Tarjeta de comunicaciones Ethernet de las centrales de medida ACCESS 9340 y 9360 (9340-60-ETHER)

INTRODUCCIÓN

Este manual de referencia trata el desarrollo de páginas web para la tarjeta de comunicaciones Ethernet de las centrales de medida ACCESS 9340 y 9360.

Para obtener información adicional, consulte la documentación siguiente:

- Manual de instalación de la 9340-60-ETHER (PMIM-ETHCC-0208)
- Manual del usuario de la 9340-60-ETHER (PMCM-ETHCC-0208)

APLICACIONES PARA LA 9340-60-ETHER

La 9340-60-ETHER funciona principalmente como una pasarela Ethernet para permitir acceso Ethernet a los dispositivos serie Modbus/Jbus y SY/MAX. Además, la 9340-60-ETHER funciona como un servidor web y de archivos.

Protocolos de Ethernet aceptados

La 9340-60-ETHER admite los siguientes protocolos de Ethernet:

- **Modbus TCP/IP:** utilizado para servir a maestros compatibles con Modbus TCP/IP como el sistema WinPM.Net por el puerto TCP 502.
- **Protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP)**: proporciona funcionalidad de servidor web por medio del puerto TCP 80. Con un navegador web, es posible su configuración y ver los datos históricos y en tiempo real de manera remota. La memoria no volátil de la 9340-60-ETHER se utiliza para almacenar páginas web, gráficos, documentación, controles, subprogramas (applets) y otros archivos.
- **Protocolo de transferencia de archivos (FTP)**: ofrece la capacidad de transferir los tipos siguientes de archivos desde y a la 9340-60-ETHER por el puerto TCP 21:
  - — archivos gráficos GIF y JPEG
  - — PDF
  - — subprogramas Java (applets)
  - — controles ActiveX
  - — HTM/HTML
  - — XML
  - — XSL
  - — XSD
  - — DTD
  - — archivos txt
- **Protocolo simple de transferencia de correo (SMTP)**: ofrece la capacidad de enviar mensajes de correo electrónico utilizando el puerto TCP 25.
- **Protocolo simple de administración de redes (SNMP):** SNMP se basa en el formato MIB2 y proporciona la capacidad de almacenar y enviar información de identificación y diagnóstico utilizada por razones de administración de la red por medio del puerto UDP 161.
- **Protocolo simple de hora de la red (SNTP)**: SNTP es un protocolo que se usa para sincronizar los relojes de los dispositivos en red utilizando un servidor SNTP por medio del puerto UDP 123.

CREACIÓN DE PÁGINAS WEB PERSONALIZADAS PARA LA 9340-60-ETHER

Para crear páginas web personalizadas para la 9340-60-ETHER, debe disponer de lo siguiente:

- Una comprensión en líneas generales del Sistema de supervisión y control ACCESS
- Una comprensión en líneas generales de Internet y la Red (WWW)
- Conocimientos básicos de programas de edición de texto
- Conocimientos básicos de HTML (lenguaje de marcado de hipertexto) y JavaScript.

Requisitos de hardware, software y logística

Antes de proseguir, asegúrese de disponer de lo siguiente:

- La tarjeta de comunicaciones 9340-60-ETHER instalada y con una dirección IP asignada
- Acceso a la 9340-60-ETHER mediante una conexión LAN
- Editor de páginas Web o editor de texto.

Observaciones sobre el almacenamiento de archivos

Se incluyen ejemplos de páginas HTML personalizadas en un CD-ROM suministrado con la 9340-60-ETHER. Las páginas están configuradas para leer los datos del dispositivo maestro. Si borra una página personalizada de la 9340-60-ETHER, siempre puede restaurar la página eliminada desde el CD-ROM.

Componentes de páginas HTML personalizadas

En general, todas las páginas personalizadas de la 9340-60-ETHER tienen dos componentes y cada uno se desarrolla con herramientas diferentes.

Componentes estáticos: estos componentes incluyen el diseño de la página, el texto estático, las combinaciones de colores, las líneas y las tablas. Esta parte de la página personalizada se suele crear con un editor de páginas Web y se personaliza añadiendo o modificando las etiquetas HTML.

Como la parte estática de la página Web depende del usuario, la decisión de cómo escribir el código HTML es del diseñador Web. Por este motivo, no se trata en este manual.

Componentes dinámicos: estos componentes incluyen delimitadores especiales, conocidos como inclusiones de servidor (SSI), que le indican a la 9340-60-ETHER que obtenga de manera dinámica la información de registro de los dispositivos conectados y la visualice en la página HTML.

Acceso a los dispositivos

En general, las páginas personalizadas se escriben en HTML con una etiqueta especial que le indica a la 9340-60-ETHER que obtenga de manera dinámica la información de registro de un dispositivo. El delimitador al comienzo de una etiqueta es (PL_ _) y el del final es (_ _PL). Esto le indica a la 9340-60-ETHER que analice la cadena y la complete dinámicamente con datos del registro. La Tabla 1 enumera las etiquetas aceptadas por ACCESS.

Tabla 1: Etiquetas ACCESS y utilización

Nombre de función	Código de función	ETIQUETA PowerLogic
Lectura de bloque SyMax – Registros	Código de función SyMax 0	<DeviceID>^<StartingRegisterAddress>[<NumberOfRegisters>] etiqueta de muestra = PL__1^1003[5]__PL ejemplo de datos devueltos = 85,86,84,25,56
Lectura dispersa SyMax – Registros	Código de función SyMax 4	<DeviceID>^<RegisterAddress1>,<RegisterAddress2>, etc etiqueta de muestra = PL__1^1003,1004,1005,1006,1007__PL ejemplo de datos devueltos = 85,86,84,25,56

© 2008 Siemens Energy & Automation, Inc. Reservados todos los derechos.

Tabla 1: Etiquetas ACCESS y utilización

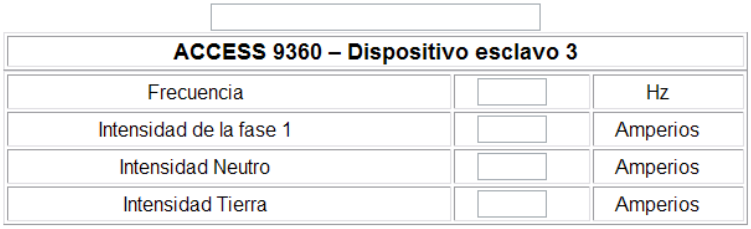
Nombre de función	Código de función	ETIQUETA PowerLogic
Lectura de bloque Modbus – Estado de bobina	Código de función Modbus 1	<DeviceID>^C<StartingCoilAddress>[<NumberOfCoils>] etiqueta de muestra = PL__1^C1003[5]__PL ejemplo de datos devueltos = 1,0,0,1,1
Lectura de bloque Modbus – Estado de entrada	Código de función Modbus 2	<DeviceID>^D<StartingInputAddress>[<NumberOfInputs>] etiqueta de muestra = PL__1^D1003[5]__PL ejemplo de datos devueltos = 1,0,0,1,1
Lectura de bloque Modbus – Registros de retención	Código de función Modbus 3	<DeviceID>^H<StartingRegisterAddress>[<NumberOfRegisters>] etiqueta de muestra = PL__1^H1003[5]__PL ejemplo de datos devueltos = 85,86,84,25,56
Lectura de bloque Modbus – Registros de entrada	Código de función Modbus 4	<DeviceID>^I<StartingRegisterAddress>[<NumberOfRegisters>] etiqueta de muestra = PL__1^I1003[5]__PL ejemplo de datos devueltos = 85,86,84,25,56
Lectura dispersa Modbus – Registros de retención	Código de función Modbus 100	<DeviceID>^S<RegisterAddress1>,<RegisterAddress2>, etc etiqueta de muestra = PL__1^S1003,1004,1005,1006,1007__PL ejemplo de datos devueltos = 85,86,84,25,56
Lectura de bloque Modbus – Referencia general	Código de función Modbus 20	<DeviceID>^F<StartingRegisterAddress>,[<NumberOfRegisters>]<File> etiqueta de muestra = PL__1^F1003[5]2__PL ejemplo de datos devueltos = 85,86,84,25,56

NOTA: Cuando cree páginas HTML personalizadas para la 9340-60-ETHER, se puede utilizar un asterisco (*) para el ID del dispositivo. El asterisco funciona como un comodín de manera que cuando la analice la 9340-60-ETHER, se utilice automática la dirección de la central de medida maestra para el ID del dispositivo.

EJEMPLO 1: CREACIÓN DE UNA PÁGINA HTML PERSONALIZADA

El ejemplo 1 es un ejercicio de creación de la siguiente página HTML para su transferencia a la 9340-60-ETHER. Esta página web se utiliza para leer datos de una central de medida ACCESS 9360.

Figura 1: Página HTML del ejemplo 1



Código fuente HTML para el ejemplo 1

A continuación aparece el código fuente HTML para la página Web del ejemplo 1. Consulte la Tabla 2 en la página 7 para ver las descripciones de importantes elementos del código fuente.

NOTA: La negrita indica el HTML y el JavaScript que debe considerar clave a la hora de crear una página personalizada. Tenga en cuenta que los números de línea son sólo una referencia y no forman parte del HTML.

Línea nº Sintaxis HTML

```
1.  <html>
2.  <head>
3.  <META HTTP-EQUIV="refresh" CONTENT="5">
4.  <title>ACCESS 9360 - Dispositivo esclavo 3</title>
5.  </head>
```

© 2008 Siemens Energy & Automation, Inc. Reservados todos los derechos.

```
6.  <body>
7.  <form name="view_form">
8.  <p align="center">
9.  <input type = "text" name = "time_spot" size = "40">
10. <table border="1" width="600">
11. <tr>
12. <td width="600"><p align="center"><font size="4"><b>
13. ACCESS 9360 - Dispositivo esclavo 3</b></font></p>
14. </td>
15. </tr>
16. </table>
17. <table border="1" width="600">
18. <tr>
19. <td width="300">
20. <p align="center">Frecuencia</p>
21. </td>
22. <td align="center" width="90"><p align="center">
23. <input type="text" size="5" name="frequency"></p>
24. <td width="100">
25. <p align="center">Hz</p>
26. </td>
27. </tr>
28. <tr>
29. <td width="300">
30. <p align="center">Intensidad de la fase 1</p>
31. </td>
32. <td align="center" width="90"><p align="center">
33. <input type="text" size="5" name="currentphasea"></
    p>
34. <td width="100">
35. <p align="center">Amperios</p>
36. </td>
37. </tr>
38. <tr>
39. <td width="300">
40. <p align="center">Intensidad Neutro</p>
41. </td>
42. <td align="center" width="90"><p align="center">
43. <input type="text" size="5" name="currentneutral"></
    p>
44. <td width="100">
45. <p align="center">Amperios</p>
46. </td>
47. </tr>
```


© 2008 Siemens Energy & Automation, Inc. Reservados todos los derechos.

```
48. <tr>
49. <td width="300">
50. <p align="center">Intensidad Tierra</p>
51. </td>
52. <td align="center" width="90"><p align="center">
53. <input type="text" size="5" name="currentground"></
    p>
54. <td width="100">
55. <p align="center">Amperios</p>
56. </td>
57. </tr>
58. </table>
59. <br><HR SIZE="1" width="66%"><CENTER><font
    face="Times Roman" size="2">© 2008 Siemens.
    Reservados todos los derechos.</font></CENTER>
60. </form>
61. <script language="JavaScript">
62. function ShowFreq()
63. {
64. Registers =
    [PL__3^3209,3210,3211,1180,1100,1103,1104__PL];
65. ScaleFactorA = Registers[0];
66. ScaleFactorB = Registers[1];
67. ScaleFactorC = Registers[2];
68. Frequency = Registers[3];
69. CurrentPhaseA = Registers[4];
70. CurrentNeutral = Registers[5];
71. CurrentGround = Registers[6];
72. ScaleFactorAMultiplier = 0;
73. ScaleFactorBMultiplier = 0;
74. ScaleFactorCMultiplier = 0;
75. ScaleFactorFMultiplier = 0.01;
76. TheTime = new Date();
77. switch (ScaleFactorA)
78. {
79. case -2:
80. ScaleFactorAMultiplier = 0.01;
81. break;
82. case -1:
83. ScaleFactorAMultiplier = 0.1;
84. break;
85. case 1:
86. ScaleFactorAMultiplier = 10;
87. break;
```

© 2008 Siemens Energy & Automation, Inc. Reservados todos los derechos.

```
88. default:
89. ScaleFactorAMultiplier = 1;
90. break;
91. }
92. switch (ScaleFactorB)
93. {
94. case -2:
95. ScaleFactorBMultiplier = 0.01;
96. break;
97. case -1:
98. ScaleFactorBMultiplier = 0.1;
99. break;
100.case 1:
101.ScaleFactorBMultiplier = 10;
102.break;
103.default:
104.ScaleFactorBMultiplier = 1;
105.break;
106.}
107.switch (ScaleFactorC)
108.{
109.case -2:
110.ScaleFactorCMultiplier = 0.01;
111.break;
112.case -1:
113.ScaleFactorCMultiplier = 0.1;
114.break;
115.case 1:
116.ScaleFactorCMultiplier = 10;
117.break;
118.default:
119.ScaleFactorCMultiplier = 1;
120.break;
121.}
122.Frequency *= ScaleFactorFMultiplier;
123.CurrentPhaseA *= ScaleFactorAMultiplier;
124.if (CurrentNeutral == -32768)
125.CurrentNeutral = "N/A";
126.else
127.CurrentNeutral *= ScaleFactorBMultiplier;
128.if (CurrentGround == -32768)
129.CurrentGround = "N/A";
130.else
```


© 2008 Siemens Energy & Automation, Inc. Reservados todos los derechos.

```
131. CurrentGround *= ScaleFactorCMultiplier;
132. document.view_form.frequency.value = Frequency;
133. document.view_form.currentphasea.value =
     CurrentPhaseA;
134. document.view_form.currentneutral.value =
     CurrentNeutral;
135. document.view_form.currentground.value =
     CurrentGround;
136. document.view_form.time_spot.value = TheTime;
137. }
138. ShowFreq();
139. </script>
140. </body>
141. </html>
```

Tabla 2: Descripción del código fuente HTML del ejemplo 1

Línea de código HTML nº	Descripción
Fuente HTML para los elementos estáticos	
3	Etiqueta HTML para establecer el ciclo de actualización de la página en segundos.
4	Etiqueta HTML para definir la etiqueta de título de la página. Este título aparece en la barra de título del navegador y se utiliza en la página de enlaces principales de la 9340-60-ETHER.
13	Sintaxis HTML para escribir el título de la tabla “ACCESS 9360 – Dispositivo esclavo 3”.
20 23 25 30, 33, 35 40, 43, 45 50, 53, 55	Sintaxis HTML para escribir la etiqueta de texto “Frecuencia” en la celda de la tabla. Sintaxis HTML para que el control de entrada se complete con datos dinámicos. Sintaxis HTML para escribir “Hz”. Sintaxis HTML para mostrar Intensidad de la fase 1. Sintaxis HTML para mostrar Intensidad Neutro. Sintaxis HTML para mostrar Intensidad a tierra.
Código JavaScript para los elementos dinámicos	
64	Esta línea contiene lo siguiente: Delimitadores “PL” al principio y al final para indicarle a la 9340-60-ETHER que analice esta cadena y la complete dinámicamente con datos de registro. 3^ para indicar la dirección del dispositivo en la conexión en bus. 3209,3210, ...,1104 una lista de los números de registros, que contienen los datos ACCESS 9360 necesarios.
65	El registro nº 3209 de la ACCESS 9360 tiene el valor de Factor de escala A.
66	El registro nº 3210 de la ACCESS 9360 tiene el valor de Factor de escala B.
67	El registro nº 3211 de la ACCESS 9360 tiene el valor de Factor de escala C.
68	El registro nº 1180 de la ACCESS 9360 tiene el valor de Frecuencia.
69	El registro nº 1100 de la ACCESS 9360 tiene el valor de Intensidad de Fase 1.
70	El registro nº 1103 de la ACCESS 9360 tiene el valor de Intensidad Neutro.

© 2008 Siemens Energy & Automation, Inc. Reservados todos los derechos.

Tabla 2: Descripción del código fuente HTML del ejemplo 1

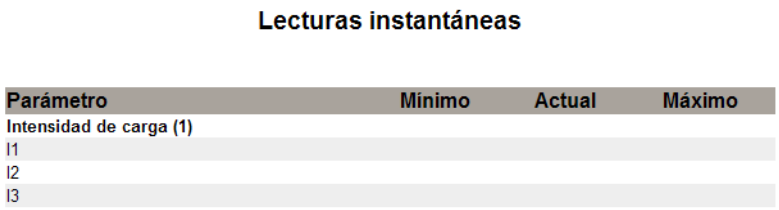
Línea de código HTML nº	Descripción
71	El registro nº 1104 de la ACCESS 9360 tiene el valor de Intensidad a tierra.
132-135	Instrucciones JavaScript para imprimir las variables de valores en sus campos correspondientes.

Una vez que haya creado la página HTML, deberá transferirla a la 9340-60-ETHER. Para obtener información detallada, consulte el Manual del usuario de la 9340-60-ETHER (PMCM-ETHCC-0208).

EJEMPLO 2: CREACIÓN DE UNA PÁGINA HTML PERSONALIZADA

El ejemplo 2 es un ejercicio de creación de la siguiente página HTML para su transferencia a la 9340-60-ETHER. Esta página web se utiliza para leer los datos de un PAC3200.

Figura 2: Página HTML del ejemplo 2



Código fuente HTML para el ejemplo 2

A continuación aparece el código fuente HTML para la página web del ejemplo 2. Consulte la Tabla 3 en la página 13 para ver las descripciones de importantes elementos del código fuente.

NOTA: La negrita indica el HTML y el JavaScript que debe considerar clave a la hora de crear una página personalizada. Tenga en cuenta que los números de línea son sólo una referencia y no forman parte del HTML.

Nº línea **Sintaxis HTML**

```
1.  <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/
    DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2.  <html xmlns="http://www.w3.org/TR/1999/REC-html-in-xml">
3.  <head>
4.  <style type="text/css">
5.  .gray { font-family:'Arial'; font-size:10pt; color:#000000; background-color:#eeeeee;}
6.  .white { font-family:'Arial'; font-size:10pt; color:#000000; background-color:#ffffff;}
7.  .title { font-family:'Arial'; font-weight:bold; font-size:14pt; color:#000000; background-
    color:#ffffff;}
8.  .subtitle { font-family:'Arial'; font-weight:bold; color:#000000; font-size:12pt;
    background-color:#a9a39c;}
9.  .subtitlew { font-family:'Arial'; color:#000000; font-size:12pt; background-color:#ffffff;}
10. </style>
11. <title>Prueba de lecturas instantáneas del PAC3200</title>
```


© 2008 Siemens Energy & Automation, Inc. Reservados todos los derechos.

```
12. <script type="text/javascript">
13. if (window.XMLHttpRequest) {
14.   // Si dispone de IE7, Mozilla, Safari, etc.: utilice un objeto nativo
15.   var xmlhttp= new XMLHttpRequest();
16. }
17. else
18. {
19.   if (window.ActiveXObject) {
20.   // ...en caso contrario, utilice el control ActiveX para IE5.x e IE6
21.     var xmlhttp = new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
22.   }
23. }
24. var sampleRate = 1000;
25. var postString = "R=PL_"+"_3" + "^14[6]"+"__PL" +
    "PL_"+"_*" + "^88[6]"+"__PL" +
    "PL_"+"_*" + "^158[6]"+"__PL";
26. var Title = "Lecturas instantáneas";
27. var STitles = ["Parámetro", "Mínimo", "Actual", "Máximo"];
28. var Labels = ["Intensidad de carga (1)", "I1", "I2", "I3"];
29. function window_onload(){
30.   document.getElementById("Lmain").innerHTML  = Title;
31.   document.getElementById("Lsub1").innerHTML  = STitles[0];
32.   document.getElementById("Lsub2").innerHTML  = STitles[1];
33.   document.getElementById("Lsub3").innerHTML  = STitles[2];
34.   document.getElementById("Lsub4").innerHTML  = STitles[3];
35.   document.getElementById("LA").innerHTML     = Labels[0];
36.   document.getElementById("LIa").innerHTML    = Labels[1];
37.   document.getElementById("LIb").innerHTML    = Labels[2];
38.   document.getElementById("LIc").innerHTML    = Labels[3];
39.   startSampling();
40. }
41. function startSampling(){
42.   LoadData(postString);
43. }
44. function LoadData(){
45.   try{
46.     var temp;
47.     var Data = new Array();
48.     xmlhttp.open("POST", "Post__PL__Data", true);
49.     xmlhttp.setRequestHeader("Content-Type", "application/x-www-form-urlencoded");
50.     xmlhttp.onreadystatechange  = function() {
51.       if(xmlhttp.readyState == 4){
52.         try{
53.           temp=xmlhttp.responseText;
```

© 2008 Siemens Energy & Automation, Inc. Reservados todos los derechos.

```
54.           Data=temp.split(",");
55.         }
56.         catch(exception){
57.           ProcessError(xmlhttp.responseText);
58.           return;
59.         }
60.         if(Data.length > 2){
61.           RefreshData(Data);
62.         }
63.         else{
64.           ProcessError(Data);
65.         }
66.         if(sampleRate != 0){
67.           TimerID = setTimeout("LoadData()", sampleRate)
68.         }
69.       }
70.     }
71.     xmlhttp.send(postString)
72.   }
73.   catch(exception){
74.     if(sampleRate != 0){
75.       setTimeout("LoadData()", sampleRate);
76.     }
77.   }
78. }
79. function ProcessError(Error){
80.   LoadData();
81. }
82. function ConvertIEE754(msw,lsw){
83.   // establecer denom=2^23
84.   denom=0x800000;
85.   mantissa=0;
86.   expon=0;
87.   // recorrer lsw (palabras más desprovistas de significado)
88.   for(i=16;i>0;i--){
89.     if(lsw&1)
90.       mantissa+=(1/denom);
91.     denom=denom>>1;
92.     lsw=lsw>>1;
93.   }
94.   // continuar por los 7 bits inferiores de msw (palabras menos desprovistas de significado)
95.   for(i=7;i>0;i--){
96.     if(msw & 1)
```


© 2008 Siemens Energy & Automation, Inc. Reservados todos los derechos.

```
97.       mantissa+=(1/denom);
98.     denom=denom>>1;
99.     msw=msw>>1;
100.  }
101.  // obtener expon
102.  expon=(0xff & msw)-127;
103.  // obtener signo
104.  if(0x100 & msw)
105.    sign=-1;
106.  else
107.    sign=1;
108.  // devolver m*2^e
109.  return(sign * (1+mantissa) * Math.pow(2,expon));
110.}
111.function RefreshData(vData){
112.  currentTime = new Date();
113.  document.getElementById("time").innerHTML = currentTime.toLocaleDateString() + " " +
    currentTime.toLocaleTimeString();
114.  document.getElementById("MinIa").innerHTML  = ConvertIEE754(vData[6],
    vData[7]).toFixed(2);
115.  document.getElementById("PresIa").innerHTML = ConvertIEE754(vData[0],
    vData[1]).toFixed(2);
116.  document.getElementById("MaxIa").innerHTML  = ConvertIEE754(vData[12],
    vData[13]).toFixed(2);
117.  document.getElementById("MinIb").innerHTML = ConvertIEE754(vData[8],
    vData[9]).toFixed(2);
118.  document.getElementById("PresIb").innerHTML  = ConvertIEE754(vData[2],
    vData[3]).toFixed(2);
119.  document.getElementById("MaxIb").innerHTML = ConvertIEE754(vData[14],
    vData[15]).toFixed(2);
120.  document.getElementById("MinIc").innerHTML = ConvertIEE754(vData[10],
    vData[11]).toFixed(2);
121.  document.getElementById("PresIc").innerHTML = ConvertIEE754(vData[4],
    vData[5]).toFixed(2);
122.  document.getElementById("MaxIc").innerHTML = ConvertIEE754(vData[16],
    vData[17]).toFixed(2);
123.}
124.</script>
125.</head>
126.<body onload="window_onload()" style="background-color: #FFFFFF">
127.<table style="margin-right: auto; margin-left: auto; width: 80%" border="0" cellspacing="0">
128.  <tr class="title">
129.    <td colspan="4" id="Lmain" style="text-align: center"></td>
130.  </tr>
131.  <tr class="subtitlew">
132.    <td colspan="4" style="text-align: center"> </td>
```

© 2008 Siemens Energy & Automation, Inc. Reservados todos los derechos.

```
133.   </tr>
134.   <tr>
135.     <td> </td>
136.     <td colspan="3" id="time" style="text-align: right" class="white"></td>
137.   </tr>
138.   <tr class="subtitle">
139.     <td id="Lsub1" style="text-align: left"></td>
140.     <td id="Lsub2" style="text-align: center"></td>
141.     <td id="Lsub3" style="text-align: center"></td>
142.     <td id="Lsub4" style="text-align: center"></td>
143.   </tr>
144.   <tr class="white">
145.     <td style="font-weight: bold" id="LA"></td>
146.     <td colspan="3"> </td>
147.   </tr>
148.   <tr class="gray">
149.     <td id="LIa"></td>
150.     <td id="MinIa" style="text-align: center"></td>
151.     <td id="PresIa" style="text-align: center"></td>
152.     <td id="MaxIa" style="text-align: center"></td>
153.   </tr>
154.   <tr class="white">
155.     <td id="LIb"></td>
156.     <td id="MinIb" style="text-align: center"></td>
157.     <td id="PresIb" style="text-align: center"></td>
158.     <td id="MaxIb" style="text-align: center"></td>
159.   </tr>
160.   <tr class="gray">
161.     <td id="LIc"></td>
162.     <td id="MinIc" style="text-align: center"></td>
163.     <td id="PresIc" style="text-align: center"></td>
164.     <td id="MaxIc" style="text-align: center"></td>
165.   </tr>
166. </table>
167. </body>
168. </html>
```


© 2008 Siemens Energy & Automation, Inc. Reservados todos los derechos.

Tabla 3: Descripción del código fuente HTML del ejemplo 1

Línea de código HTML nº	Descripción
Fuente HTML para los elementos estáticos	
4 - 10	Sección HTML que define los estilos utilizados para dar formato a los elementos de la página.
11	Etiqueta HTML para definir la etiqueta de título de la página. Este título aparece en la barra de título del navegador y se utiliza en la página de enlaces principales de la 9340-60-ETHER.
12 - 124	Etiqueta HTML que contiene el código de JavaScript utilizado para mostrar los datos en la página de manera dinámica.
126	El atributo “onload” en la etiqueta <body> le indica al navegador que debe ejecutar la función JavaScript “window_onload()” cuando cargue la página.
129	Sección HTML que contiene el título de la tabla. El código JavaScript utiliza el atributo “id” de la etiqueta <td> para identificar el lugar donde introducir el texto del título.
139 - 142	Sección HTML que contiene los subtítulos de la tabla. El código JavaScript utiliza los atributos “id” de las etiquetas <td> para identificar el lugar donde introducir el texto del subtítulo.
145	Sección HTML que contiene el título de los datos de la intensidad de carga. El código JavaScript utiliza el atributo “id” de la etiqueta <td> para identificar el lugar donde introducir el texto del título.
149 - 152	Sección HTML que contiene los datos de intensidad mínima, actual y máxima 1.
155 - 158	Sección HTML que contiene los datos de intensidad mínima, actual y máxima 2.
161 - 164	Sección HTML que contiene los datos de intensidad mínima, actual y máxima 3.
Código JavaScript para los elementos dinámicos	
13 - 23	Estas líneas determinan si se utiliza el objeto nativo XMLHttpRequest o el control ActiveX basado en el navegador utilizado. El objeto y el control permiten que JavaScript recupere y actualice los datos de la página sin actualizar la página.
24	Esta variable contiene la frecuencia, en milisegundos, con la que recuperar y actualizar los datos de la página.
25	Esta línea contiene lo siguiente: *NOTA: Debido a la manera en que JavaScript procesa esta cadena de texto, debe escribir exactamente lo que se muestra en la línea 25 del ejemplo. Cambie sólo el número del dispositivo y/o los números de los registros.* Delimitadores **PL** al principio y al final para indicarle a la 9340-60-ETHER que analice esta cadena y la complete dinámicamente con datos de registro. **3" + "^** para indicar la dirección del dispositivo en serie en la conexión en bus, que es 3 en el ejemplo. Utilice un asterisco (*) para leer valores del dispositivo maestro. **14[6]**, **88[6]** y **158[6]** son bloques de números de registros. Por ejemplo, 14 es el número del registro inicial y el número 6 entre paréntesis indica que hay seis registros en ese bloque: 14, 15, 16, 17, 18 y 19. Estos seis registros contienen los datos necesarios del PAC3200 para I_1. En total, se deben recuperar 18 registros (6 + 6 + 6 = 18).
26	Esta variable contiene el texto del título de la tabla.
27	Esta variable contiene la matriz de textos para los subtítulos de la tabla.
28	Esta variable contiene la matriz de textos para las etiquetas utilizadas para indicar el tipo de datos mostrados.
29 - 40	Esta sección muestra el título, los subtítulos y las etiquetas definidas en las líneas 26 - 28. El texto en negrita del JavaScript del ejemplo coincide con un atributo “id” del código HTML. Cuando se ejecuta el código JavaScript, busca el “id” coincidente en el código HTML y muestra el texto apropiado.
41 - 81	Esta sección procesa y carga los datos recuperados del dispositivo. No necesita cambiar nada en esta sección.

© 2008 Siemens Energy & Automation, Inc. Reservados todos los derechos.

Tabla 3: Descripción del código fuente HTML del ejemplo 1

Línea de código HTML nº	Descripción
82 - 110	Esta sección convierte los datos recuperados del PAC3200 en datos que se pueden mostrar correctamente en un navegador. No necesita cambiar nada en esta sección.
111 - 123	Esta sección actualiza los datos recuperados de un dispositivo, de manera que las funciones que cargan los datos puedan utilizarlos. El texto en paréntesis para getElementById coincide con un atributo “id” del HTML. Cuando se ejecuta el código JavaScript, busca el “id” coincidente en el código HTML y muestra el texto apropiado. Los números entre paréntesis de las variables vData representan el lugar donde está ubicado un elemento en la matriz vData. Esta matriz contiene los datos recuperados de los bloques de registro de la línea 25. Basándonos en esta línea, los seis primeros lugares de la matriz, que son de 0 a 5, son para valores actuales de I_1, I_2 y I_3. Debido a la forma en que el PAC3200 almacena datos, se necesitan los números de registro para generar un valor para mostrarlo en el navegador. Para I_1, se utilizan vData[0] y vData[1]; para I_2, se utilizan vData[2] y vData[3]; y para I_3, se utilizan vData[4] y vData[5].

Una vez que haya creado la página HTML, deberá transferirla a la 9340-60-ETHER. Para obtener información detallada, consulte el Manual del usuario de la 9340-60-ETHER (PMCM-ETHCC-0208).

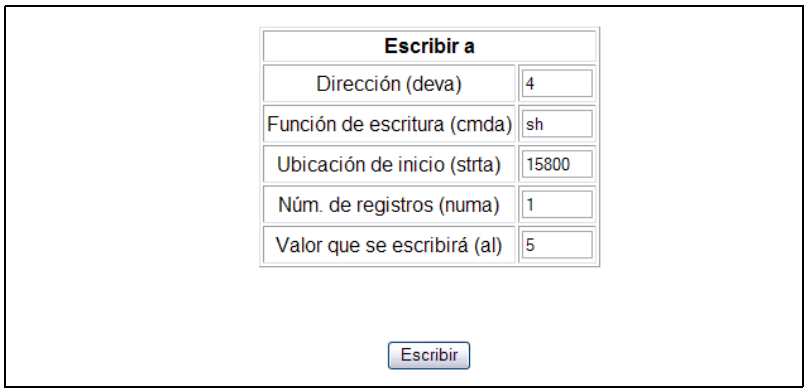
© 2008 Siemens Energy & Automation, Inc. Reservados todos los derechos.

CREACIÓN DE UNA PÁGINA PERSONALIZADA PARA ESCRIBIR EN LOS DISPOSITIVOS ESCLAVOS

La forma más sencilla de crear una página HTML personalizada que le permita escribir en los dispositivos esclavos consiste en copiar y modificar el ejemplo que se da en “Página de muestra para escrituras de dispositivos esclavos” en la página 16.

Le recomendamos que configure páginas que puedan hacer escrituras con acceso de contraseña con nivel de administrador. Si utiliza la capacidad de escritura en una aplicación de control remoto, tenga mucho cuidado a la hora de asignar contraseñas y utilizar esta característica, ya que la escritura en los registros cambia la configuración de un dispositivo y puede activarlos o desactivarlos. Consulte el Manual del usuario de la 9340-60-ETHER para obtener más información sobre la administración de contraseñas.

La muestra tiene como resultado esta página básica para la 9340-60-ETHER:



Formato necesario para la publicación

Las escrituras en el registro se realizan con la función “post” de HTML. La forma del nombre de publicación debe ser igual a “Post*NombrePágina*” donde *NombrePágina* es el nombre de la página personalizada desde la que se inicia la publicación.

Una sola página personalizada puede contener publicaciones múltiples, siempre que cada forma tenga un nombre de atributo único. En cada publicación de forma, puede haber entre una y cinco funciones de escritura con el siguiente número máximo de datos de registro o bobina para escribir.

Número de escrituras en publicación de forma individual	Número máximo de ubicaciones por escritura
1	95
2	45
3	25
4	20
5	15

Cada función de escritura debe estar representada por las siguientes variables de entrada:

	Escritura nº 1	Escritura nº 2	Escritura nº 3	Escritura nº 4	Escritura nº 5
dev*x*	“deva”	“devb”	“devc”	“devd”	“deve”
md*x*	“cmda”	“cmdb”	“cmdc”	“cmdd”	“cmde”
strt*x*	“strta”	“strtb”	“strtc”	“strtd”	“strte”
num*x*	“numa”	“numb”	“numc”	“numd”	“nume”
x#	“a1”	“b1”	“c1”	“d1”	“e1”
x#	“a2”	“b2”	“c2”	“d2”	“e2”

© 2008 Siemens Energy & Automation, Inc. Reservados todos los derechos.

x#	“a3”	“b3”	“c3”	“d3”	“e3”
x#	…	…	…	…	…

Donde:

- “dev*x*” es igual a la dirección del dispositivo esclavo en el que se va a escribir.
- “cmd*x*” puede ser igual a cualquiera de las cadenas de la siguiente tabla.
- “strt*x*” es igual a la ubicación de inicio (registro o bobina) en la que se va a escribir.
- “num*x*” es igual al número de registros o bobinas en los que se va a escribir.
- “x#” es igual al valor o los datos que se van a escribir.

Cadena	Descripción	Función de escritura Modbus
“sh”	Escribir en registro único de retención	0x06 Preestablecer registro único
“mh”	Escribir en registro(s) de retención múltiple(s)	0x10 Preestablecer registros múltiples
“sc”	Escribir en bobina única	0x05 Forzar bobina única
“mc”	Escribir en bobina(s) múltiple(s)	0x0f Forzar bobinas múltiples

Página de muestra para escrituras de dispositivos esclavos

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">

<HTML><HEAD><TITLE>Página de ejemplo de escritura de registros</TITLE>

<META http-equiv=Content-Type content="text/html; charset=windows-1252">

<META content="MSHTML 6.00.2800.1170" name=GENERATOR></HEAD>

<BODY><!--

Esta secuencia de comandos crea una etiqueta <FORM> utilizando la cadena de dirección URL. Copie
y pegue esta secuencia de comandos al principio de la página personalizada.

-->

<SCRIPT>

/* obtener la cadena del cuadro de dirección url */

UrlString = document.URL;

/* obtener la longitud de la cadena */

Length = UrlString.length;

/* encontrar la ubicación donde empieza el nombre de la página */

index_string = UrlString.lastIndexOf("/", Length - 2);

/* recordar el nombre de la página (incluido el símbolo si existe) */

end_string = UrlString.substring(index_string + 1,Length);

/* si esta página es el resultado de un envío, el "Post" aparecerá unido al principio de la
cadena. No queremos que suceda esto, así que bórrelo */

end_string = end_string.replace("Post","");

/* crear la cadena de envío para el atributo de acción */
```


© 2008 Siemens Energy & Automation, Inc. Reservados todos los derechos.

```
new_string = "Post" + end_string;

/* Si existen diferentes formularios en una sola página y se accede a la variable de los envíos
desde fuera de los formularios, cada formulario debe tener un nombre exclusivo. Esto no
resultará necesario si no se accede a las variables desde fuera del formulario o si sólo existe
un formulario. Se hace aquí para enseñar cómo utilizar una variable para crear un nombre de
formulario. Para esta página se ha programado de manera no modificable, pero se puede generar en
el momento de ejecución. */

form_name = "my_form";

/* crear la cadena para crear el formulario y enviarlo */

post_string = "<FORM name='"+form_name+"' action='" + new_string + "' method='POST'
align='center'>";

document.write(post_string);

</SCRIPT>


<TABLE cellPadding=2 align=center border=0>

  <TBODY>

  <TR>

    <TD vAlign=top>

      <TABLE cellPadding=2 align=center border=1>

        <TBODY>

        <TR>

          <TD align=middle colSpan=2><B>Escribir a</B></TD></TR>

        <TR>

          <TD align=middle><FONT size=3>Dirección (deva)</FONT></TD>

          <TD align=middle><FONT size=3><INPUT size=5 value=4 name=deva>

            </FONT></TD></TR>

        <TR>

          <TD align=middle><FONT size=3>Función de escritura (cmda)</FONT></TD>

          <TD align=middle><FONT size=3><INPUT size=5 value=sh

            name=cmda><BR></FONT></TD></TR>

        <TR>

          <TD align=middle><FONT size=3>Ubicación de inicio (strta)</FONT></TD>

          <TD align=middle><FONT size=3><INPUT size=5 value=15800 name=strta>

            </FONT></TD></TR>

        <TR>

          <TD align=middle><FONT size=3>Núm. de registros (numa)</FONT></TD>

          <TD align=middle><FONT size=3><INPUT size=5 value=1 name=numa>

            </FONT></TD></TR>

        <TR>

          <TD align=middle><FONT size=3>Valor que se escribirá (al)</FONT></TD>

          <TD align=middle><FONT size=3><INPUT size=5 value=5 name=a1>
```

© 2008 Siemens Energy & Automation, Inc. Reservados todos los derechos.

```
          </FONT></TD></TR><!-- Para cuatro registros, cambie el valor numérico a 4 y elimine
las etiquetas de comentario a continuación. --><!--
        <TR>
             <TD align=middle><FONT size=3>Valor que se escribirá (a2)</FONT></TD>
             <TD align=middle><FONT size=3>
             <input type=text name=a2 value=10 size=5>
             </FONT></TD>
        </TR>
        <TR>
             <TD align=middle><FONT size=3>Valor que se escribirá (a3)</FONT></TD>
             <TD align=middle><FONT size=3>
             <input type=text name=a3 value=100 size=5>
             </FONT></TD>
        </TR>
        <TR>
             <TD align=middle><FONT size=3>Valor que se escribirá (a4)</FONT></TD>
             <TD align=middle><FONT size=3>
             <input type=text name=a4 value=0 size=5>
             </FONT></TD>
        </TR>
--></TBODY></TABLE></TD></TR></TBODY></TABLE><BR><BR><BR>
<CENTER><INPUT type=submit value=Escribir></CENTER></FORM>

</BODY></HTML>
```


© 2008 Siemens Energy & Automation, Inc. Reservados todos los derechos.

© 2008 Siemens Energy & Automation, Inc. Reservados todos los derechos.

Sólo el personal cualificado puede instalar, manipular, revisar y realizar el mantenimiento del equipo eléctrico. Siemens no asume ninguna responsabilidad en relación a cualquier consecuencia que pudiera derivarse del uso de este material.

SIEMENS

© 2008 Siemens Energy & Automation, Inc.
Reservados todos los derechos.